

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



UTILITY PATENT  
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Chien-Chang Ho

Serial No. : 10/751,291

Filing Date : January 2, 2004

Title : BEACH BUGGY

Docket No : 15722/614 (formerly CFP-2357)

Group Art Unit 3611

Confirmation No. 2389

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

I CERTIFY THAT THIS PAPER IS BEING DEPOSITED WITH THE  
U.S. POSTAL SERVICE AS FIRST CLASS MAIL WITH  
SUFFICIENT POSTAGE AND IS ADDRESSED TO THE  
COMMISSIONER OF PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA,  
VA 22313-1450, ON APRIL 21, 2004 (37 CFR 1.8a).

**CERTIFIED COPY TRANSMISSION**

Dear Sir:

Enclosed is a certified copy of Taiwan Invention Patent application 92107982 filed 08  
April 2003 for claiming priority in the above application.

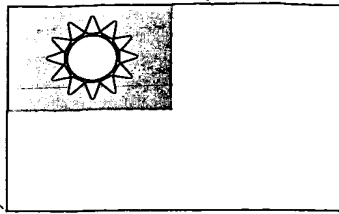
Respectfully submitted,

Chien-Chang Ho

By

Alan D. Kamrath, Reg. No. 28,227  
Attorneys for Applicants  
NIKOLAI & MERSEREAU, P.A.  
900 Second Avenue South  
Suite 820 International Centre  
Minneapolis, Minnesota 55402  
Tel: (612) 392-7306  
Fax: (612) 349-6556

DATED: April 21, 2004



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 08 日  
Application Date

申請案號：092107982  
Application No.

申請人：何健彰  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 12 日  
Issue Date

發文字號：09320040730  
Serial No.

|       |       |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： |       |

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                    |                       |                                      |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 一、<br>發明名稱         | 中 文                   | 沙灘車傳動結構                              |
|                    | 英 文                   |                                      |
| 二、<br>發明人<br>(共1人) | 姓 名<br>(中文)           | 1. 何健彰                               |
|                    | 姓 名<br>(英文)           | 1.                                   |
|                    | 國 籍<br>(中英文)          | 1. 中華民國 TW                           |
|                    | 住居所<br>(中 文)          | 1. 台中市西屯區工業區35路16之2號                 |
|                    | 住居所<br>(英 文)          | 1.                                   |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓 名<br>(中文)    | 1. 何健彰                               |
|                    | 名稱或<br>姓 名<br>(英文)    | 1.                                   |
|                    | 國 籍<br>(中英文)          | 1. 中華民國 TW                           |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中 文) | 1. 台中市西屯區工業區35路16之2號 (本地址與前向貴局申請者不同) |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英 文) | 1.                                   |
|                    | 代表人<br>(中文)           | 1.                                   |
|                    | 代表人<br>(英文)           | 1.                                   |



四、中文發明摘要 (發明名稱：沙灘車傳動結構)

本發明係提供一種沙灘車傳動結構，其包括有：一車架，係具有一前端及一後端，該前端樞接一前叉，前叉轉動設置有一前輪，而該後端轉動設置有一後輪；一第一引擎，係裝設在該車架後端，用以動力傳遞於後輪；一第二引擎，係裝設在該前叉，用以動力傳遞於前輪，藉此，可提供沙灘車獲得較佳之動力源者。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：沙灘車傳動結構)

五、(一)、本案代表圖為：第 一 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

|         |        |         |               |
|---------|--------|---------|---------------|
| 1 沙灘車   | 10 車架  | 11 後輪   | 12 前叉 121 把手桿 |
| 13 前輪   | 14 懸架  | 15 驅動齒輪 | 162 小齒輪       |
| 17 座桿   | 171 座墊 | 20 第一引擎 | 22 傳動件        |
| 30 第二引擎 | 31 結合座 | 32 螺絲   | 35 傳動軸        |
| 352 小齒輪 | 36 傳動件 | 37 驅動齒輪 |               |

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種沙灘車傳動結構，係利用兩具引擎分別驅動前、後輪，以達到更佳之驅動效果者。

### 【先前技術】

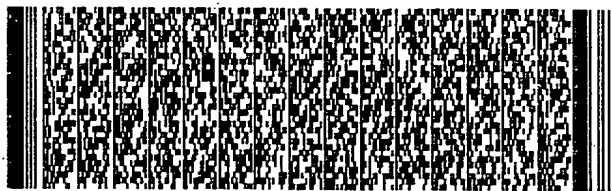
按，如附件所示，為我國公告編號503896號『沙灘車之傳動模組』專利案。該沙灘車具有雙前輪及雙後輪，雙後輪藉引擎11提供動力源而驅動前進。惟沙灘車主要為提供騎乘者在沙灘(路質路面)上的越野衝刺，若其動力不足，則是無法在起步時提供較大的扭力，而順利驅動車體。換言之，沙灘車在沙灘上所需較高的扭力，才能順利行走，若其動力不足，不但起步困難，甚至會產生重拖的情形，導致增加引擎11的磨耗，減少使用壽命。是故該案僅以雙後輪來帶動整個車體，如此動力結構較無法帶動笨重的車體以及騎乘者。

再者，一般沙灘車皆是四個輪子型態，主要是增加在沙灘上的接觸面積，以及騎乘時的穩定性，惟該案之四輪沙灘車體積較大、傳動模組12亦為複雜，造成整車的運輸或是攜帶均為不便，且製造成本亦高。

是故，習知四輪型態之沙灘車在傳輸動力上不盡理想，且傳動結構過於複雜，有鑑於斯，本案發明人乃經詳細思索，並積多年從事專業研究開發經驗，終而有本發明之誕生。

### 【發明內容】

本發明『沙灘車傳動結構』，所欲解決之技術問題在



## 五、發明說明 (2)

於，習式沙灘車皆為四輪型態，且傳動方式大都為雙後輪驅動，如此在軟質的沙灘上行走時，驅動效果較為不理想，且傳動模組結構過於複雜，整車體積大、成本高。

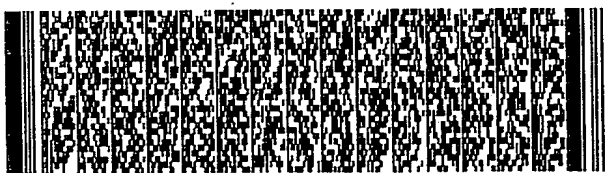
是故，本發明提供一種沙灘車傳動結構，其包括有：一車架，係具有一前端及一後端，該前端樞接一前叉，前叉轉動設置有一前輪，而該後端轉動設置有一後輪；一第一引擎，係裝設在該車架後端，用以動力傳遞於後輪；一第二引擎，係裝設在該前叉，用以動力傳遞於前輪，藉此，可提供沙灘車獲得較佳之動力源者。

### 【實施方式】

請參閱第一圖，為本發明立體外觀圖。顯示沙灘車1具有一第一引擎20裝設在車架10後端以驅動後輪11者，另具有一第二引擎30裝設在車架10前端之前叉12用以驅動前輪13者。

請參閱第二圖，為本發明結構分解示意圖。顯示沙灘車1具有一車架10，具有一後端及一前端。該車架10底部適處設有一向後端延伸之懸架14，用以樞接一後輪11者。車架10另具有一座桿17，座桿17具有一座墊171者。

請參閱第三圖，為本發明側視圖。顯示該第一引擎20，係裝設在車架10後端，並具有一出力軸21，該出力軸21藉一傳動件22與橫穿於車架10的傳動軸16一端之大齒輪161連結，且傳動軸16另端具有小齒輪162，其藉另一傳動件22與後輪11心軸固設之驅動齒輪15連結，俾使第一引擎20用以驅動後輪11轉動者。其中，後輪11之驅動齒輪15與



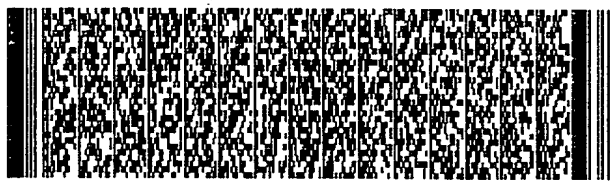
#### 五、發明說明 (3)

傳動軸16之小齒輪162為同側設置，驅動齒輪15齒數較多於小齒輪162，另外傳動件22亦可實施為鍊條、皮帶者。

該車架10前端樞設有一前叉12，該前叉12受一把手桿121控制其轉向者。

該第二引擎30，係具有一結合座31，用以藉螺絲32、螺帽321而鎖設於前叉12之螺絲孔122，俾使第二引擎30安裝於前叉12前側面並隨其轉動者。該第二引擎30係具有一出力軸33(請配合第三圖)，該出力軸33藉由一傳動件34與設置於該第二引擎30之傳動軸35一端之大齒輪351連結，且傳動軸35另端具有小齒輪352藉另一傳動件36與前輪13心軸固設之驅動齒輪37連結，俾使第二引擎30藉由出力軸33之動力傳輸，而能驅動前輪13轉動者。其中，前輪13之驅動齒輪37與傳動軸35之小齒輪352為同側設置，驅動齒輪37齒數較多於小齒輪352，且傳動件34亦可為鍊條或皮帶者。

請參閱第四圖，為本發明另一立體外觀圖。顯示藉由一蓋板40罩蓋於第一引擎20側邊，以蓋住傳動件22、出力軸21、大齒輪161達到防塵效果者。藉第一引擎20驅動後輪11可使沙灘車1前進行走，而當動力不足時，則可再藉第二引擎30驅動前輪13，以作為第一引擎20之動力輔助，則可使沙灘車1前輪13、後輪11皆能驅動行走，而能在沙灘上獲得足夠之動力者。本發明係以低齒數帶動高齒數可獲得較大之扭力需求，更能使沙灘車於沙灘上，輕易地越野奔馳。

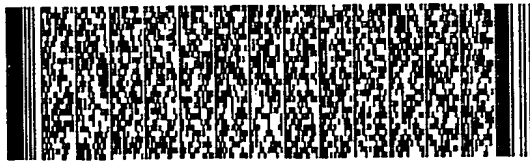


#### 五、發明說明 (4)

前述，本發明藉由第一引擎設置於車架後端，用以驅動後輪，而第二引擎設置於前叉位置，用以驅動前輪，使得沙灘車在沙灘上行走時，可依需求變換單輪驅動或是雙輪驅動。特別是在前、後輪同時驅動起步時，沙灘車得以獲得較大的起動扭力，使後輪不致於重拖，而第一引擎亦能減少重拖時的磨耗，可於沙灘上獲得較大之動力而行進者。

另外，第二引擎裝設於前叉上，可使沙灘車配重較為平均，且裝設於前叉上並利用傳動件等構件來帶動前輪，如此傳輸動力較為直接。故本發明整體結構較為簡易，使得整車體積小，而易於運輸或是攜帶者。

唯上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍之內。



## 圖式簡單說明

### 【圖式簡單說明】

第一圖：為本發明立體外觀圖；

第二圖：為本發明結構分解示意圖；

第三圖：為本發明側視圖；

第四圖：為本發明另一立體外觀圖；

附件：為我國公告編號第503896號『沙灘車之傳動模組』專利案。

### 【元件標號對照表】

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| 1 沙灘車   | 10 車架   | 11 後輪   | 12 前叉   |
| 121 把手桿 | 122 螺絲孔 | 13 前輪   | 14 懸架   |
| 15 驅動齒輪 | 16 傳動軸  | 161 大齒輪 | 162 小齒輪 |
| 17 座桿   | 171 座墊  | 20 第一引擎 | 21 出力軸  |
| 22 傳動件  | 30 第二引擎 | 31 結合座  | 32 螺絲   |
| 321 螺帽  | 33 出力軸  | 34 傳動件  | 35 傳動軸  |
| 351 大齒輪 | 352 小齒輪 | 36 傳動件  | 37 驅動齒輪 |
| 40 蓋板   |         |         |         |



## 六、申請專利範圍

1. 一種沙灘車傳動結構，其包括有：

一車架，係具有一前端及一後端，該前端樞接一前叉，前叉轉動設置有一前輪，而該後端轉動設置有一後輪；

一第一引擎，係裝設在該車架後端，用以動力傳遞於後輪；

一第二引擎，係裝設在該前叉，用以動力傳遞於前輪，藉此，可提供沙灘車獲得較佳之動力源者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之沙灘車傳動結構，其中該車架底部設有一向後端延伸之懸架，用以樞接後輪者。

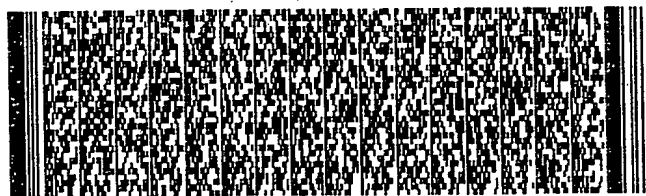
3. 如申請專利範圍第1項所述之沙灘車傳動結構，其中第一引擎具有一出力軸，該出力軸藉一傳動件連動一傳動軸，傳動軸藉另一傳動件與後輪之驅動齒輪連結者。

4. 如申請專利範圍第3項所述之沙灘車傳動結構，其中傳動軸一端為大齒輪，另端為小齒輪，大齒輪藉傳動件與出力軸連接，小齒輪藉另一傳動件與驅動齒輪連結者。

5. 如申請專利範圍第4項所述之沙灘車傳動結構，其中後輪之驅動齒輪與小齒輪為同側設置者。

6. 如申請專利範圍第5項所述之沙灘車傳動結構，其中驅動齒輪齒數較多於小齒輪者。

7. 如申請專利範圍第1項所述之沙灘車傳動結構，其中第二引擎具有一出力軸，該出力軸藉一傳動件連動一傳動軸，傳動軸藉另一傳動件與前輪之驅動齒輪連結者。



六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第7項所述之沙灘車傳動結構，其中傳動軸一端為大齒輪，另端為小齒輪，大齒輪藉傳動件與出力軸連接，小齒輪藉另一傳動件與驅動齒輪連結者。

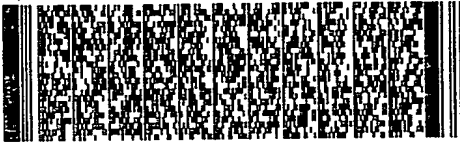
9. 如申請專利範圍第8項所述之沙灘車傳動結構，其中後輪之驅動齒輪與小齒輪為同側設置者。

10. 如申請專利範圍第9項所述之沙灘車傳動結構，其中驅動齒輪齒數較多於小齒輪者。

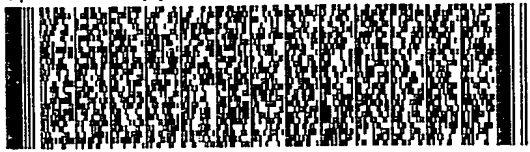
11. 如申請專利範圍第1項所述之沙灘車傳動結構，其第二引擎具有一結合座，利用螺絲、螺帽而鎖設於前叉前側面者。



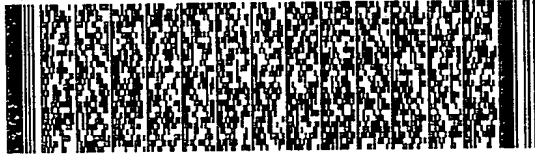
第 1/11 頁



第 2/11 頁



第 3/11 頁



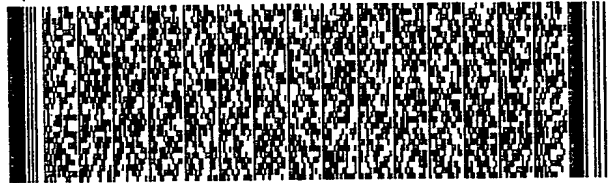
第 4/11 頁



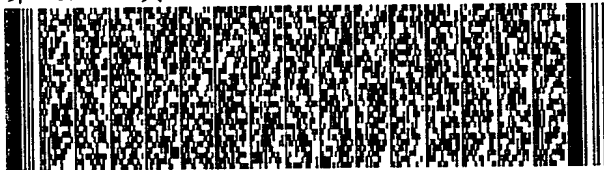
第 5/11 頁



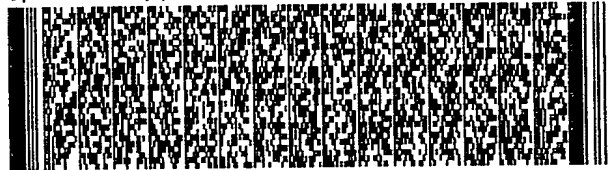
第 5/11 頁



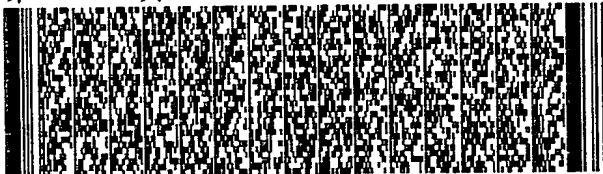
第 6/11 頁



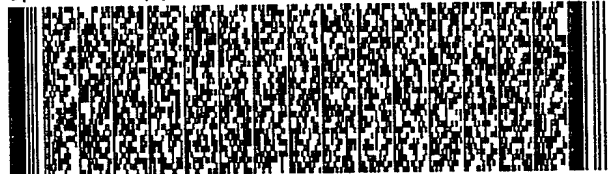
第 6/11 頁



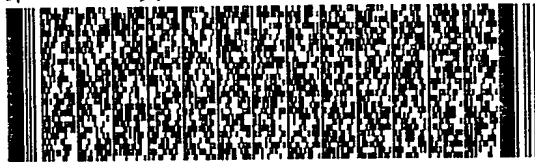
第 7/11 頁



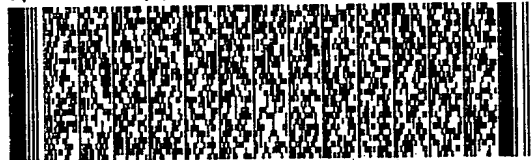
第 7/11 頁



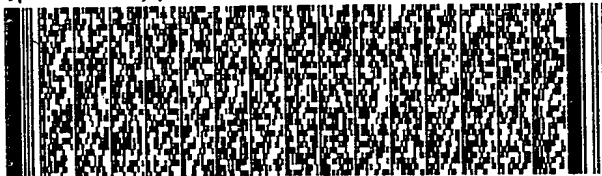
第 8/11 頁



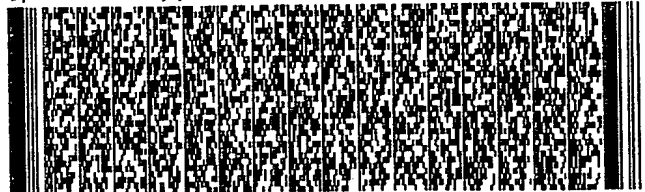
第 8/11 頁



第 9/11 頁



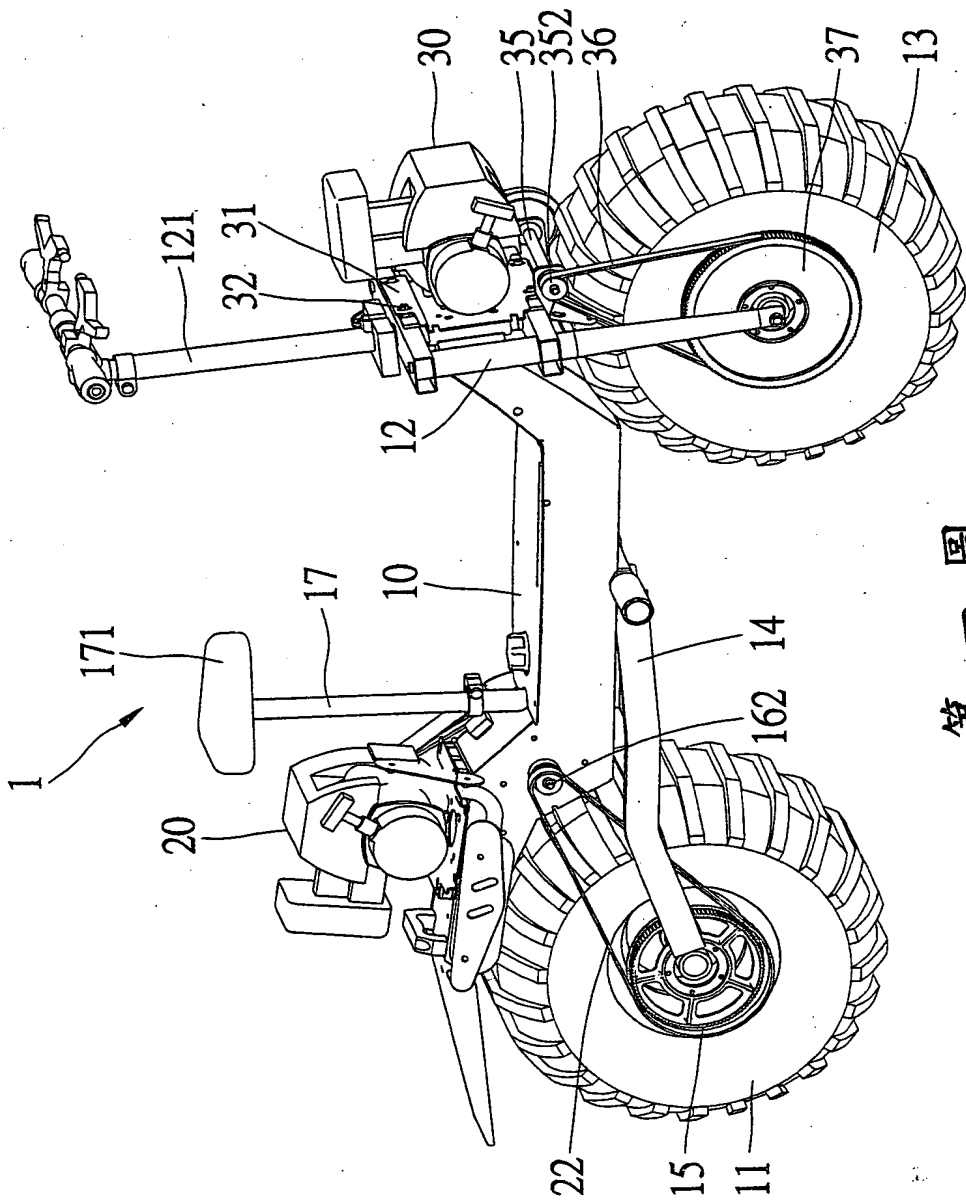
第 10/11 頁



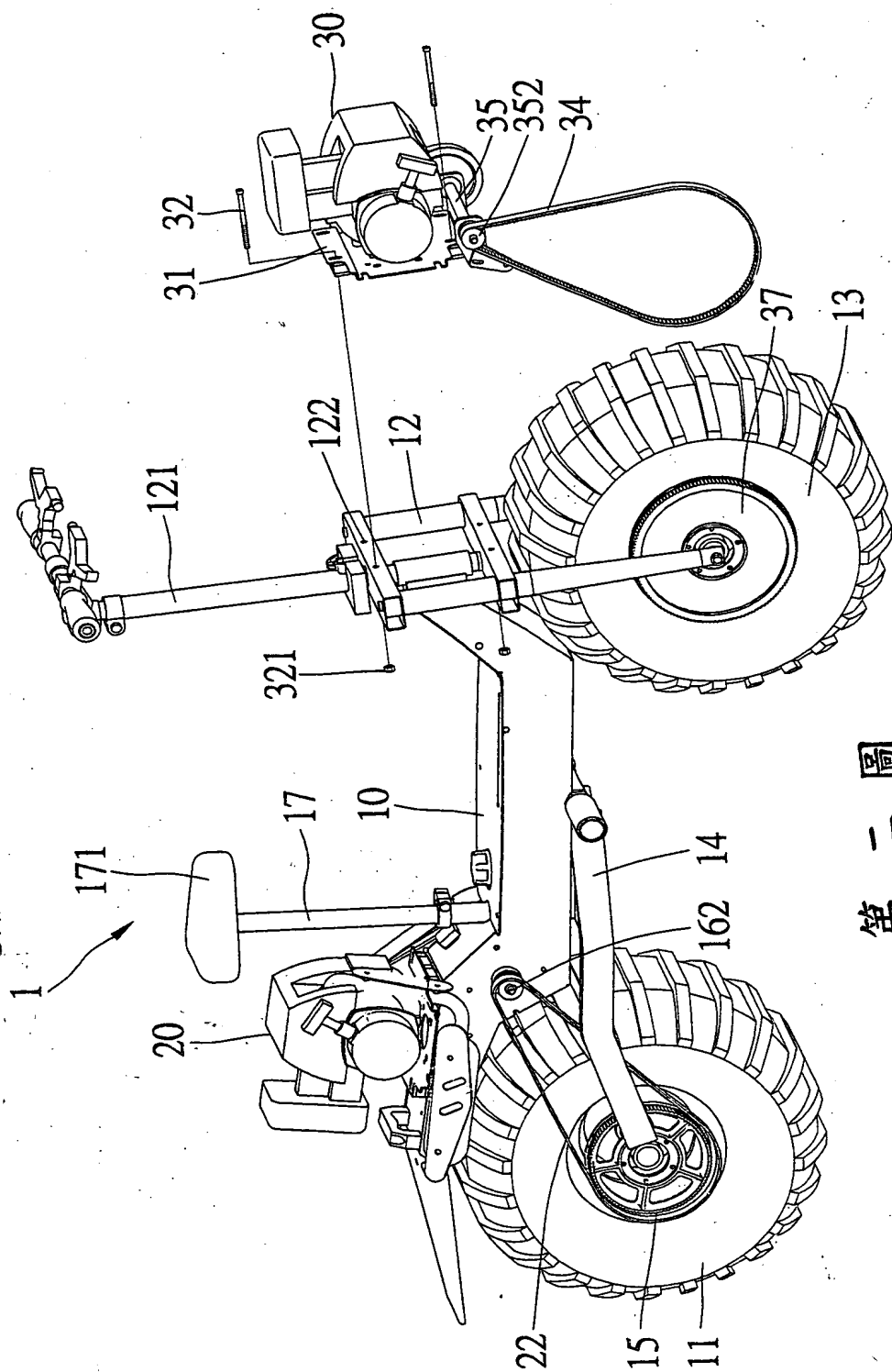
第 11/11 頁

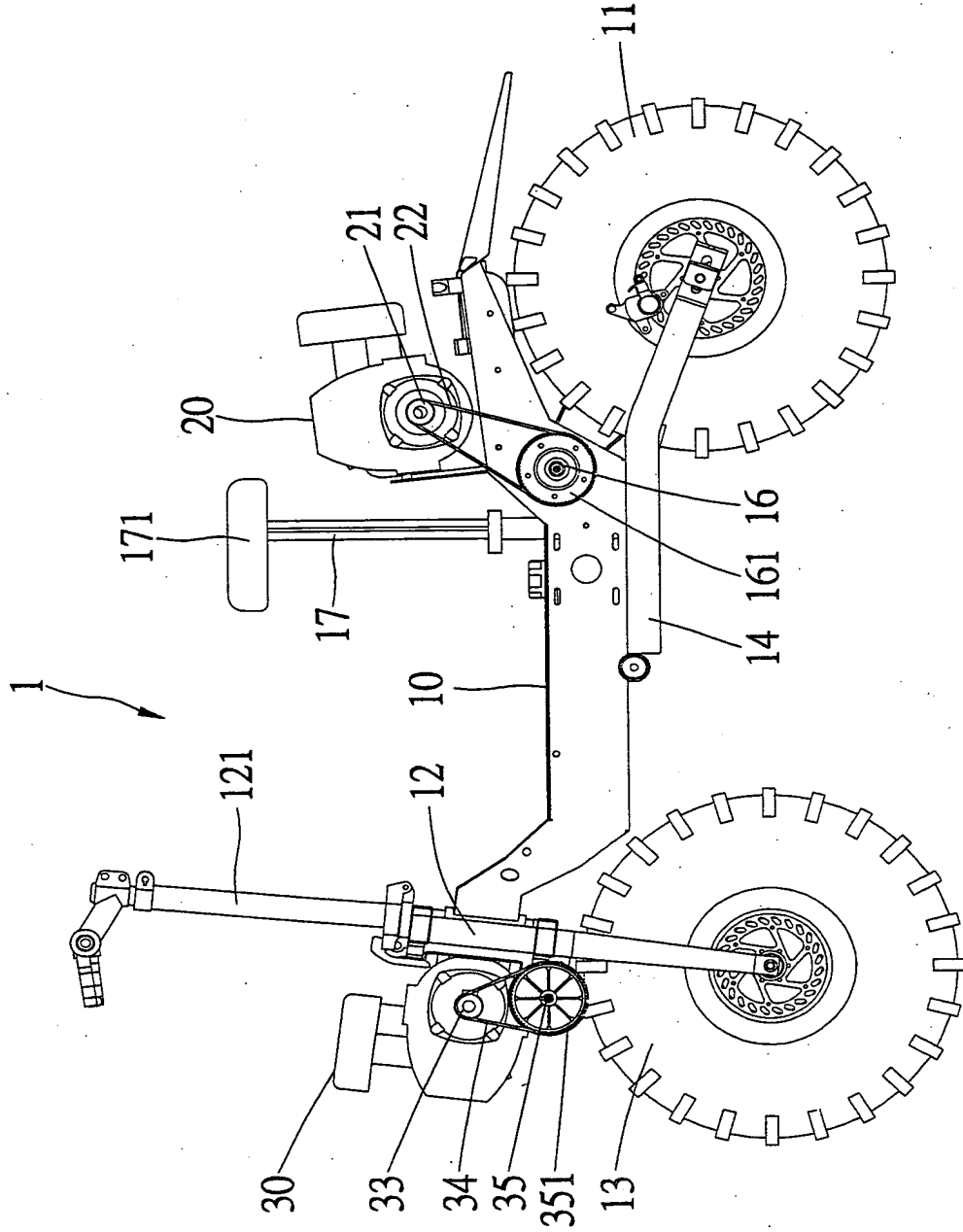


第一圖



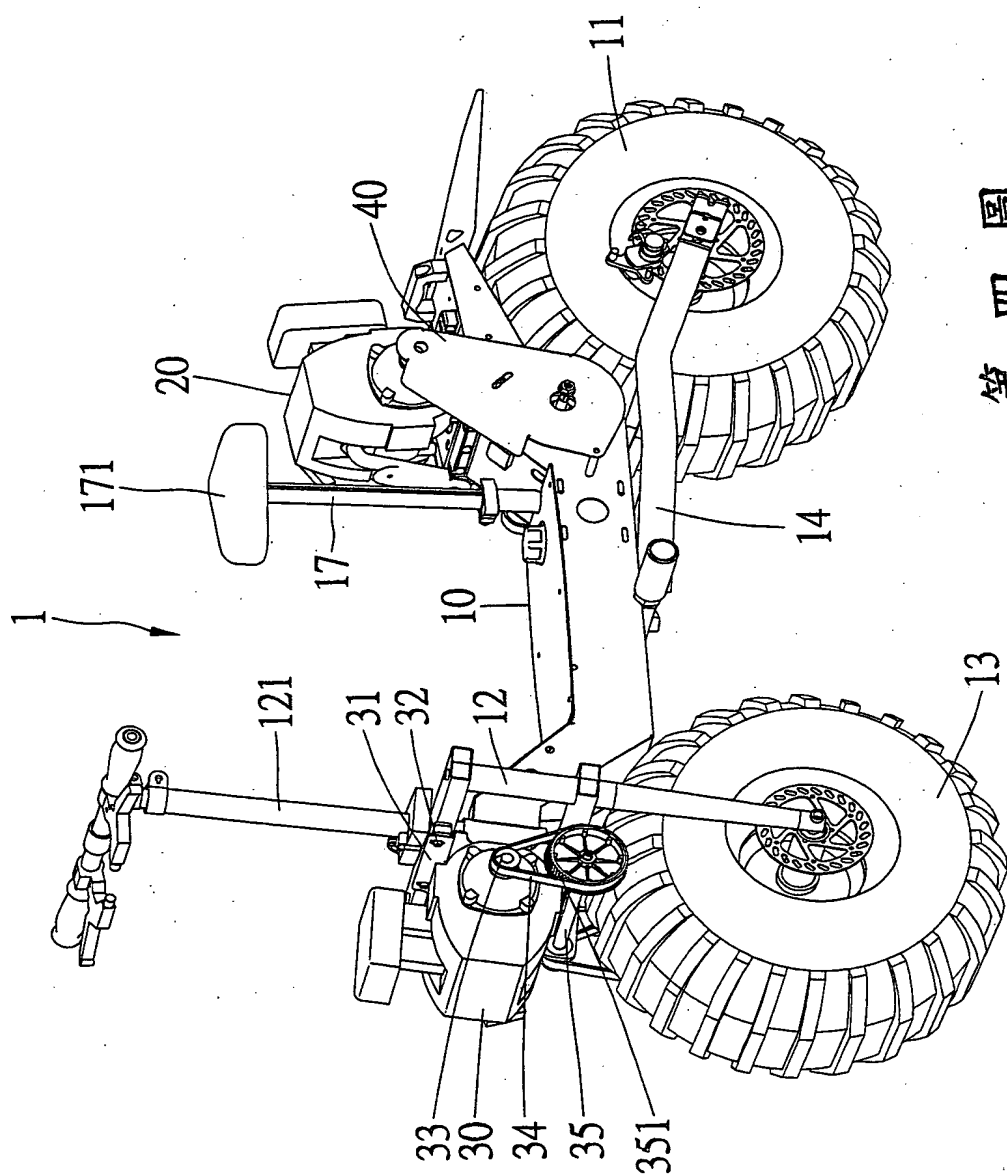
第二圖





第三圖

第四圖



附

件

## 中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：503896

[44]中華民國 91年(2002) 09月21日

新型

全 8 頁

[51] Int.Cl<sup>07</sup>：B62M11/06

[54]名稱：沙灘車之傳動模組

[21]申請案號：090212479

[22]申請日期：中華民國 90年(2001) 07月24日

[72]創作人：

鄭崢任

宜蘭縣員山鄉枕山一村五十二號

[71]申請人：

元凱機械股份有限公司

宜蘭縣枕山路五十二之七號

[74]代理人：何文淵 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種沙灘車之傳動模組，其係包括：

一引擎，該引擎具有自動離合器及無段變速，係提供動力源；以及，

一傳動模組，該傳動模組係包含：

一齒輪組，該齒輪組包含一入力軸

及一出力軸，該入力軸係承接引擎之動力源，經由若干對應之運動後由出力軸將動力作不同模式之輸出；及，

一煞車部，該煞車部係包含一碟盤及一對煞車片，該碟盤與上述齒輪組其中之一軸連接，經煞車片之咬合，控制沙灘車之制動。

2.如申請專利範圍第1項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中：

齒輪組之入力軸係為可活動桿體，引擎之動力源係由此輸入，其一處設有一較大直徑之第一齒輪，另一處設有一較小之第二齒輪；出力軸係為一固定桿體，其間設有一第五

齒輪；更包含：

一中間軸，該中間軸係為一固定桿體，其一處設有一較小之第三齒輪，另一處設有一較大之第四齒輪；

一煞車軸，該煞車軸係為一固定桿體，引擎之動力源係由此輸出，其一處設有一較大之第六齒輪，另一處設有一較小之第七齒輪；其中，第五齒輪永遠接觸上述第三齒輪；第七齒輪永遠接觸上述第四齒輪；及，

一變速桿，該變速桿係連接於入力軸一適當位置處，可撥動入力軸作各檔位之切換；以及，煞車部之碟盤設於上述煞車軸靠進第七齒輪之一端，一對煞車片設於碟盤兩側；更包含：

一拉柄，該拉柄至少一側具有第一凸出結構並設於碟盤之一側；

(2)

3

至少一凸輪片，該至少一凸輪片具有第二凸出結構並設於拉柄之至少一側邊；其中，

拉動拉柄使其上之第一凸出結構與凸輪片之第二凸出結構將煞車片往一端推動而咬緊碟盤；反之則鬆開碟盤。

3.如申請專利範圍第2項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中於正常檔位：

撥動入力軸使其第一齒輪接觸中間軸之第三齒輪，使得中間軸之第三齒輪連動出力軸之第五齒輪，同時第四齒輪連動煞車軸之第七齒輪，使碟盤、出力軸及入力軸同向轉動。

4.如申請專利範圍第2項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中於加力檔位：

撥動入力軸使其第二齒輪接觸中間軸之第四齒輪，使得中間軸之第三齒輪連動出力軸之第五齒輪，同時第四齒輪連動煞車軸之第七齒輪，使碟盤、出力軸及入力軸同向轉動。

5.如申請專利範圍第2項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中於後退檔位：

撥動入力軸使其第一齒輪接觸煞車軸之第六齒輪，同時使煞車軸之第七齒輪連動中間軸之第四齒輪，中間軸之第三齒輪連動出力軸之第五齒輪，使碟盤及出力軸同向且與入

4

力軸逆向轉動。

6.如申請專利範圍第2項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中於空檔位：

撥動入力軸使其第一齒輪及第二齒輪不接觸任何齒輪，此時碟盤及出力軸不轉動。

5.

7.如申請專利範圍第1項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中傳動模組外部設有殼體將其包覆。

10.

8.如申請專利範圍第7項所述之一種沙灘車之傳動模組，其中殼體內含有潤滑油。

圖式簡單說明：

圖一係為本創作沙灘車之整車立體圖。

15.

圖二係為本創作沙灘車之整車上示圖。

圖三係為本創作沙灘車之整車前示圖。

20.

圖四係為本創作沙灘車之整車側示圖。

圖五係為本創作沙灘車之傳動模組立體圖。

25.

圖六係為本創作沙灘車之傳動模組側示圖。

圖七係為本創作沙灘車傳動模組之齒輪組於高速檔之平面示意圖。

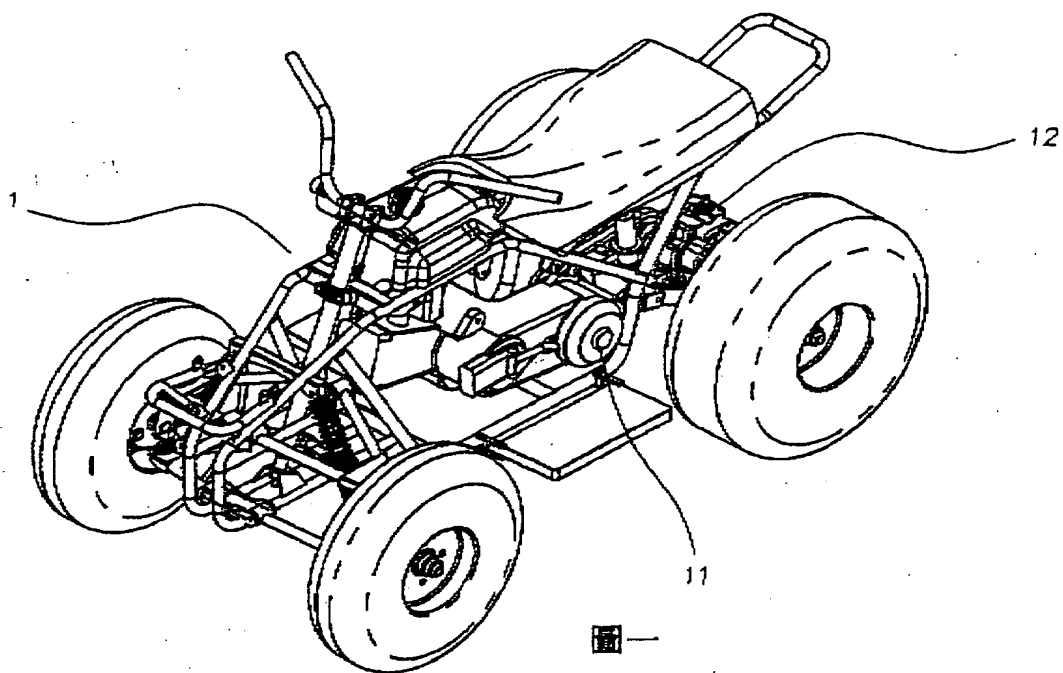
圖八係為本創作沙灘車傳動模組之齒輪組於低速檔之平面示意圖。

30.

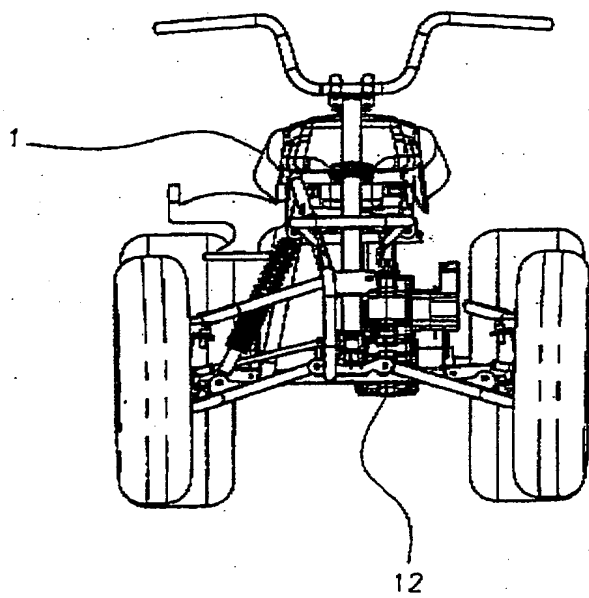
圖九係為本創作沙灘車傳動模組之齒輪組於後退檔之平面示意圖。

圖十係為本創作沙灘車傳動模組之煞車部立體分解圖。

(3)

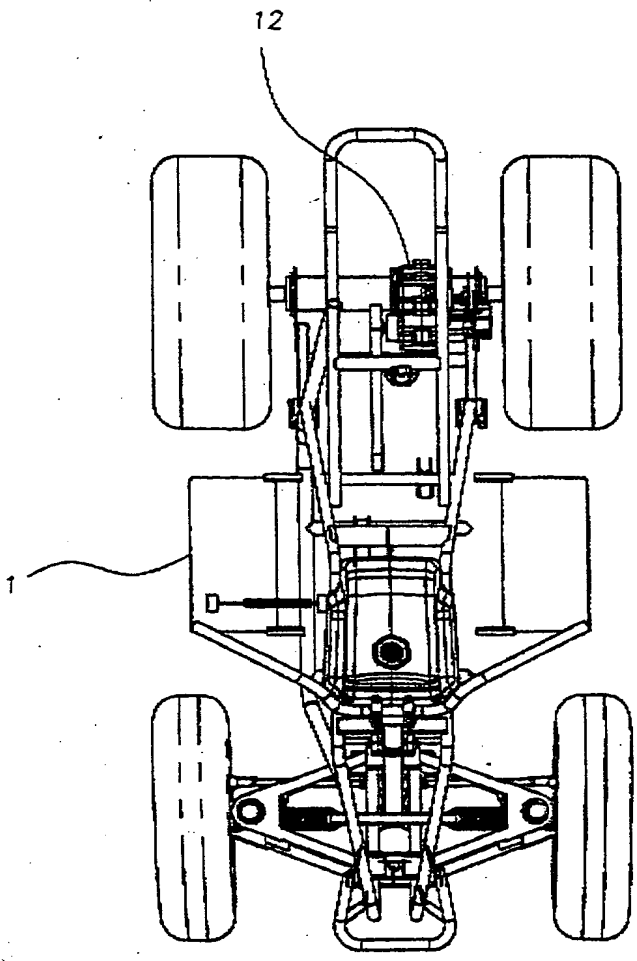


圖一



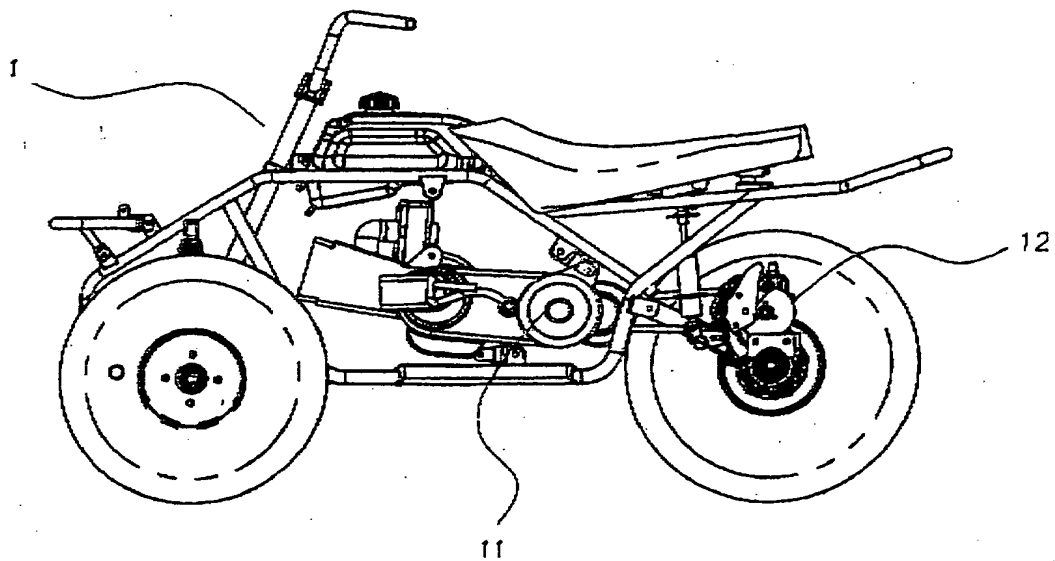
圖三

(4)

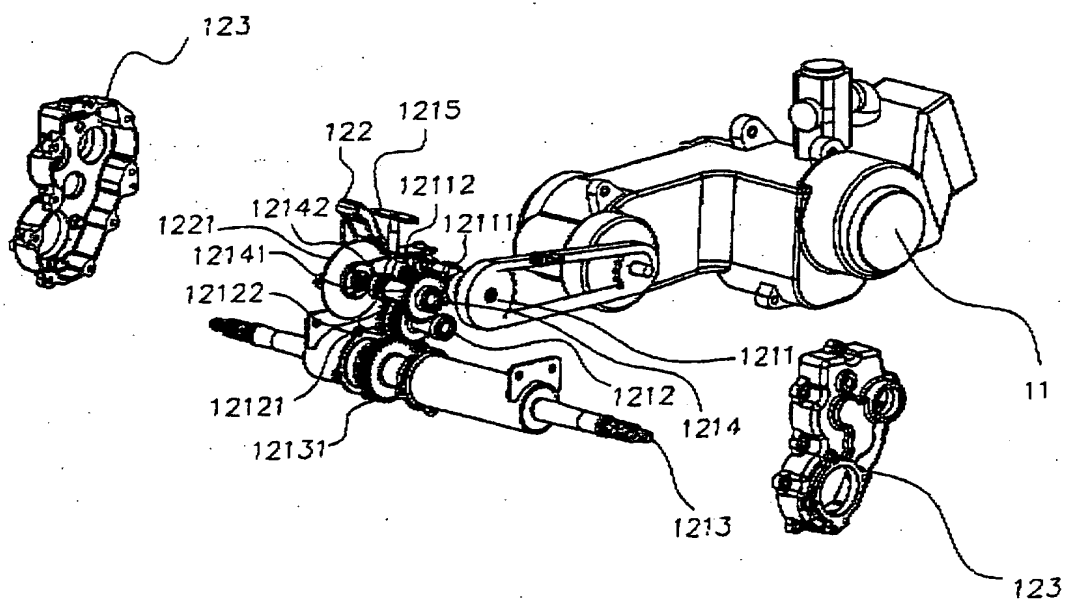


圖二

(5)

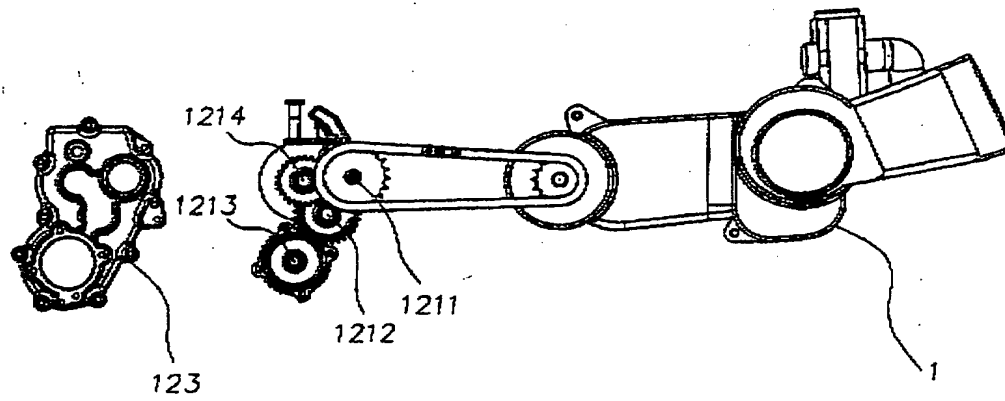


圖四

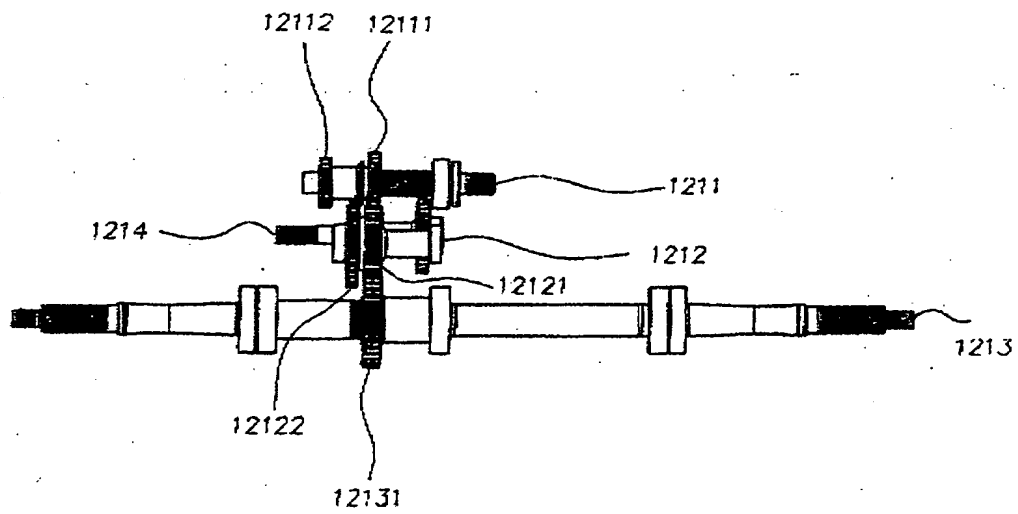


圖五

(6)

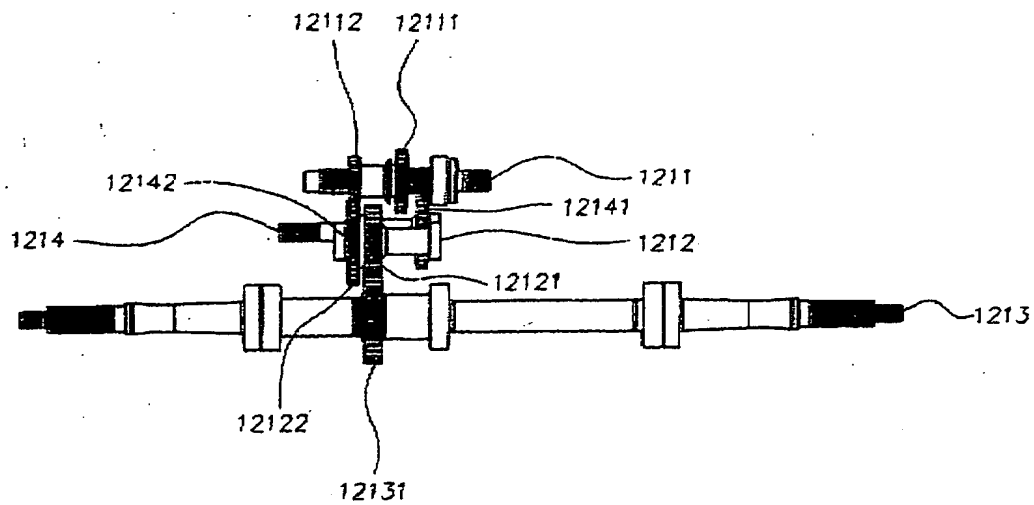


圖六

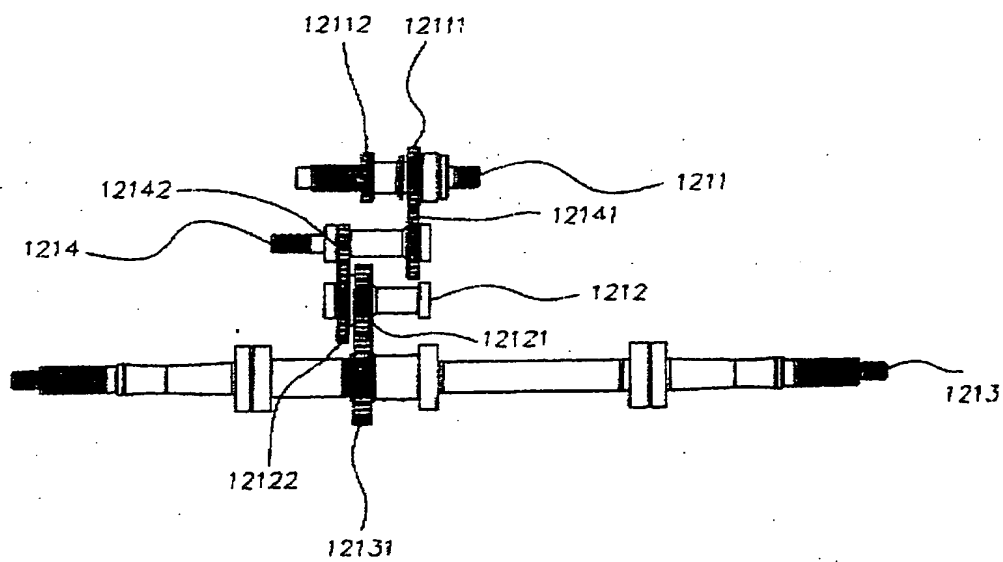


圖七

(7)

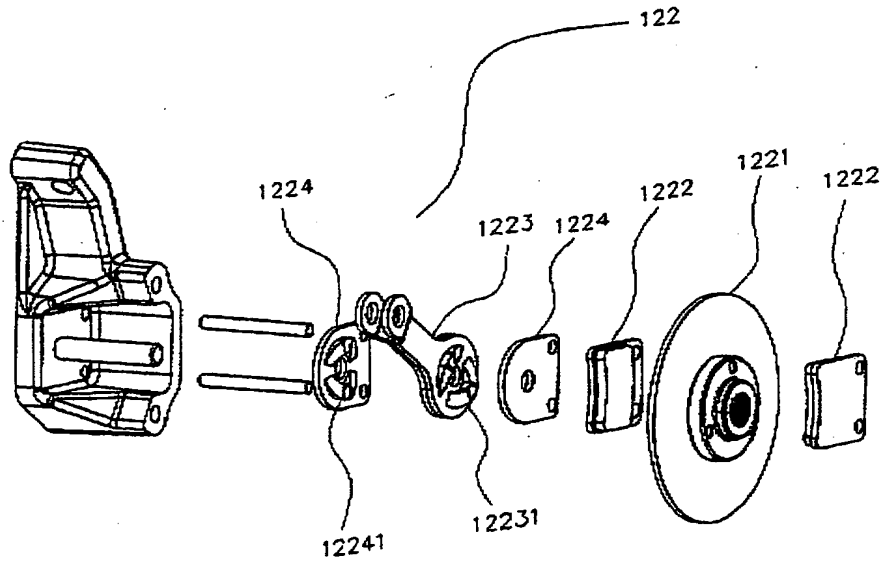


圖八



圖九

(8)



圖十